

COPYING MACHINE

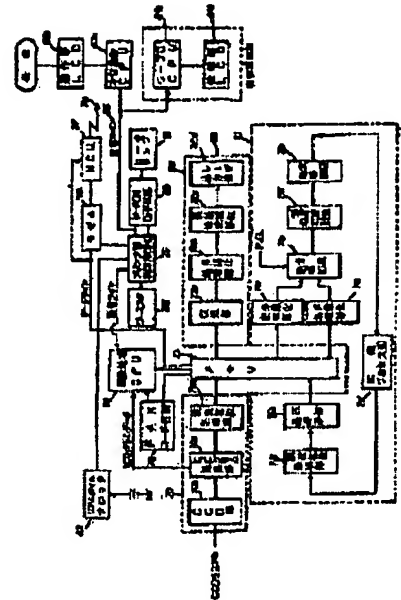
Patent number: JP6164812
Publication date: 1994-06-10
Inventor: KIMURA YOICHI; others: 01
Applicant: SHARP CORP
Classification:
- **International:** H04N1/00; B41J29/38; B41J29/42; G03G15/22
- **European:**
Application number: JP19920336843 19921124
Priority number(s):

Report a data error here

Abstract of JP6164812

PURPOSE: To improve the operability by connecting an information equipment to a copying machine and relating the display contents displayed on a display means with each other so as to extend the display function of the copying machine.

CONSTITUTION: A printer control section CPU 79 at a copying machine side and a CPU 84 at a wordprocessor side are connected removably by an interface cable 85. At the application of power of the copying machine main body, the printer control section CPU 79 and a main body control CPU 83a are initialized. When the power of the wordprocessor side is applied and the wordprocessor side reset signal is set to an L level, function setting is displayed on a main body operation panel LCD 83b. The function detailed explanation or a department management function corresponding to the display of the function setting of the main body operation panel LCD 83b is displayed or set to the wordprocessor side LCD 84b. Thus, the content displayed on the copying machine side is set simultaneously by the wordprocessor side while the copying machine side makes function setting.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-164812

(43)公開日 平成6年(1994)6月10日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/00	1 0 6 Z	7046-5C		
B 4 1 J 29/38		Z 9113-2C		
		F 9113-2C		
G 0 3 G 15/22	1 0 3 Z	6830-2H		
// G 0 3 G 15/00	3 0 4			

審査請求 未請求 請求項の数15(全 20 頁)

(21)出願番号 特願平4-336643

(22)出願日 平成4年(1992)11月24日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 木村 陽一

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(72)発明者 中井 康博

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

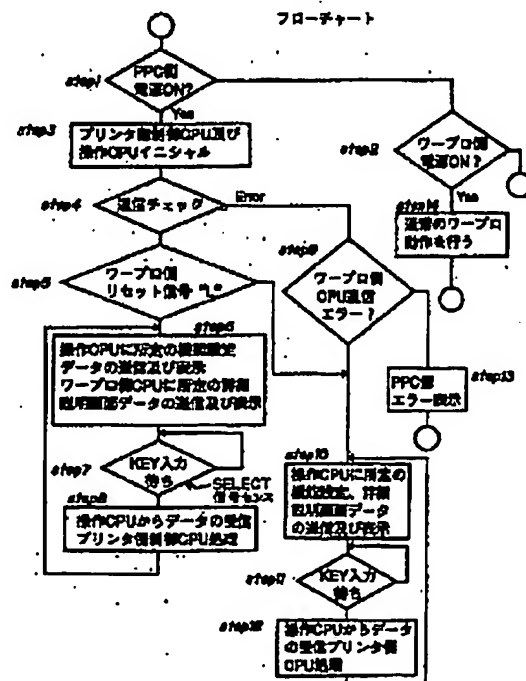
(74)代理人 弁理士 高野 明近 (外1名)

(54)【発明の名称】 複写機

(57)【要約】

【目的】 限られた表示容量の表示機を有する複写機の表示機能を拡大する。

【構成】 複写機(PPC)と情報機器(ワープロ)をインターフェースケーブルで接続して各々の電源を投入する。複写機のプリンタ部CPUと操作CPUとが初期設定され通信チェックされたあと、ワープロ側のリセット信号が“H”であれば複写機操作パネルに複写機の機能設定とこれに対応する機能詳細説明を行い、リセット信号が“L”であれば、複写機操作パネルに機能設定を表示し、ワープロ側表示器に複写機側の機能設定に対応する機能詳細説明を表示する。



(2)

特開平6-164812

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 処理された情報を表示する表示手段を有する情報機器を、操作手順、操作機能等を設定する設定手段および設定された内容を表示する表示手段を有する複写機に、インターフェースケーブルを介して若脱可能に接続し、前記複写機の表示手段に表示された表示内容と、情報機器の表示手段に表示された表示内容とが互いに関連する内容となるように表示機能を拡張したことを特徴とする複写機。

【請求項2】 複写機の電源と、情報機器の電源との電源遮断時期を検知する電源遮断時期検知手段と、該電源遮断時期検知手段の信号に基いて前記複写機の電源が情報機器の電源よりも早く遮断されたことが検知されたとき、複写機及び情報機器の初期画像を情報機器の表示手段に切換え表示する画像表示切換え手段を有することを特徴とする請求項1記載の複写機。

【請求項3】 電源遮断時期検知手段と、該電源遮断時期検知手段の信号に基いて前記情報機器の電源が複写機の電源よりも早く遮断されたことが検知されたとき、該検知信号に基いて前記複写機の操作手順と機能内容等とを複写機の表示手段に表示させる画像表示切換え手段を有することを特徴とする請求項1又は2記載の複写機。

【請求項4】 複写機と情報機器間をインターフェースケーブルで接続し相互通信が行われたとき、前記情報機器の表示手段に前記複写機の操作手順等の表示を行い、更に複写機の表示手段においても複写機の操作手順等の表示を同時に行う表示制御手段を有することを特徴とする請求項1乃至3の何れかに記載の複写機。

【請求項5】 複写機の操作手順等の表示を複写機側、或いは、情報機器側の表示手段に選択可能に表示する表示制御手段を有することを特徴とする請求項1乃至4項の何れかに記載の複写機。

【請求項6】 前記複写機に配設され、前記情報機器の表示手段の画素のドット数を計数するドット数検知手段と、該ドット数検知手段で計数されたドット計数値を前記情報機器に伝送するドット数伝送手段を有することを特徴とする請求項1乃至5項の何れかに記載の複写機。

【請求項7】 前記ドット数検知手段により計数された情報機器の表示手段の画素ドット数と、複写機の表示手段のドット数とを比較する画素ドット数比較手段と、該画素ドット数比較手段の比較値に基いて、情報機器の表示手段のドット数が複写機の表示手段のドット数より大きいと判断されたとき、複写機の表示手段の表示を消去し、該表示手段に表示されていた表示内容を情報機器の表示手段に切換える画像切換え手段を配設したことを特徴とする請求項1乃至6項の何れかに記載の複写機。

【請求項8】 複写機及び情報機器の表示手段の表示領域の大きさを比較する表示領域比較手段と、前記複写機と情報機器とが接続されたことを検知する接続検知手段とを有し、各々の機器が接続されたことが検知され情報

2

機器表示手段の表示領域が複写機の表示手段の表示領域よりも大きいと判断されたとき、情報機器の表示手段に、少くとも複写機の表示手段に表示された以外の情報をも含めて伝送し表示させることを特徴とする請求項1乃至7項の何れかに記載の複写機。

【請求項9】 操作手順・操作機能および部門管理機能の設定表示を行う複写機と、情報機器とが接続されたことを検知する接続検知手段と、表示領域比較手段とを有し、各々の機器が接続されたことが検知され情報機器の表示手段の表示領域が複写機の表示手段の表示領域よりも大きいと判断されたとき、複写機の表示手段には複写機の操作手段及びその説明等を表示し、情報機器の表示手段には複写機の各部門におけるコピー枚数、金額、コピー上限枚数等の管理内容の設定又は表示する設定表示手段とを有することを特徴とする請求項1乃至8項の何れかに記載の複写機。

【請求項10】 複写機と接続される情報機器に、部門管理のグループ名を設定し表示する設定・表示手段を配設したことを特徴とする請求項1乃至9項の何れかに記載の複写機。

【請求項11】 複写機と接続された情報機器に電源が投入され表示手段に表示が可能な状態において、前記複写機と情報機器とが接続されたことを検知する検知手段と、該検知手段の検知信号に基いて前記複写機の表示手段の表示を消去する複写機表示消去手段とを有し、前記情報機器の表示部に表示された表示に基いて複写機のオペレーションを可能としたことを特徴とする請求項1乃至10項の何れかに記載の複写機。

【請求項12】 複写機と接続される情報機器に配設され、遮断時期を設定可能な自動電源遮断機と、該自動電源遮断機に電源遮断が設定されたとき、前記自動電源遮断機の機能を解除する機能解除手段を有することを特徴とする請求項1及至11項の何れかに記載の複写機。

【請求項13】 複写機の操作をするために、該複写機の操作切換を表示する操作遷移図を前記表示手段に表示する操作遷移図表示手段と、該操作遷移図表示手段により表示された操作数を検知する操作数検知手段と、検知された操作回数に基いて、前記操作遷移図を情報機器に伝送する操作遷移図伝送手段を有することを特徴とする請求項1乃至12項の何れかに記載の複写機。

【請求項14】 操作遷移図を選択するダイレクト選択手段と、該ダイレクト選択手段により、前記操作遷移図による動作を複写機に設定指示する設定指示内容を、情報機器表示部に設定指示する設定指示手段を有することを特徴とする請求項1乃至13の何れかに記載の複写機。

【請求項15】 ジャム等の異常な状態が複写機内で発生したことを検知する異常検知手段と、該異常検知手段の検知信号に基いて、前記異常状態を回避を教示する異常状態回避教示手段を有し、該異常状態回避教示手段の

(3)

特開平6-164812

3

内容を情報機器表示手段に表示させることを特徴とする請求項1乃至14項の何れかに記載の複写機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、表示機能を拡張した複写機に関し、より詳細には、複写機とワープロ、コンピュータ等の情報機器を接続し、複写機の表示手段と情報機器の表示手段を互に関連させて複写機の操作手順とこれに関連した詳細な説明等を各々の表示手段、或いは何れか一方の表示手段に表示する複写機と各情報機器、OA機器とのインターフェースに関する。

【0002】

【従来の技術】静電複写機（単に複写機と呼ぶ）は、周知のように、静電帯電された感光体に対して原稿画像を露光して静電潜像を形成し、静電潜像が形成された感光体上にトナー（現像剤）を静電付着させることにより現像する。感光体上のトナー像に、このトナー像と逆極性の静電電圧を印加して記録用紙上に転写し、記録紙上の転写画像を加熱加圧して画像の固定化を行う。これらの動作はコピー毎に行われ上記コピーサイクルを繰返す。複写機は記録用紙の大きさ、コピー枚数等目的に応じて操作を指令するCPU（中央演算処理回路）の指令に基いて動作する。また、最近、画像処理方法としてデジタル的に処理するデジタル複写機が多様化されている。

【0003】デジタル複写機は、硬質ガラス等からなる原稿載置台上に載置された原稿又は両面対応自動原稿送り装置に挿入された原稿の画像をスキャナユニットで読み込み、読み込まれた原稿画像のアナログ信号を2値のデジタル信号に変換し、変換されたデジタル信号をデジタル的に濃度調整や傾斜拡散を行うもので、画像圧縮してデジタル的に各種補正が可能となり高画質で高速画像処理ができるという利点がある。このようなデジタル複写機は、2値化されたデジタル信号を演算するためデジタルメモリやCPU（中央演算処理装置）が使用され、単なるコピー機能の他に多くの付加機能が取り付けられる。

【0004】このように、特にデジタル複写機は多機能化しているため、操作も多様となる。オペレータが複写機の正しい操作を行うために通常、複写機の操作パネルには前記目的および操作方法等を表示する表示手段（ディスプレイ）が備えられている。現状の表示手段での操作表示方法として、

①LED（発光ダイオード）等で、コピー濃度・原稿・用紙サイズ・画像処理機能などの設定状況を知らせる。
②PPC（Plain Paper Copier）の複写機の操作パネル上に液晶（LCD）を設置し、液晶表示にて上記コピー濃度・原稿・用紙サイズ・画像処理機能などの設定状況を知らせる。

大別して上記2通りの方法がある。

【0005】図16は、従来の操作パネルの一例を示す

4

図で、操作パネルには、301はソーターキー／表示ランプ、302は自動両面コピー選択キー／表示ランプ、303は枠消しキー／表示ランプ、304はとじしろキー／表示ランプ、305は1セット2コピーキー／表示ランプ、306は濃度切換キー／表示ランプ、307は濃度調整キー／表示ランプ、308はズームキー、309は縮小キー、310は拡大キー、311は等倍キー、312は倍率表示部、313は原稿サイズ表示ランプ、314は用紙サイズ表示ランプ、315は用紙自動選択表示ランプ、316は用紙選択キー、317はカセット位置／紙づまり位置表示ランプ、318は倍率自動選択キー／表示ランプ、319は紙づまりランプ、320は用紙補給ランプ、321はトナー補給ランプ、322はデベロッパー交換ランプ、323はカラートナー表示ランプ、324はコピー枚数表示部、325はメンテナンスランプ、326はトナー回収ランプ等、多数の操作選択キー、機能選択キー及び表示手段が配設され、これらが操作パネルの殆どのスペースを占めている。また、高度な機能を有するデジタル複写機等においては操作パネルを液晶表示したタッチパネルを有して多機能化することが行われている。

【0006】図17は、複写機操作パネル画面表示遷移図の一例を示す図で、該複写機操作パネルはタッチパネルでできており、(a)“基本画面”をイニシャル画面として、(b)“機能選択画面”、(c)“画質選択画面”、(d)“後処理選択画面”これらの各々の選択画面に対して複写の機能を有するパラメータ設定等の選択画面等があり、更に、各々に別機能1、2、…、11、12が選択される。矢印に従ってキータッチにより順次切り替えていくようになっている。図18、19は、従来の複写機操作パネルの具体例を示す図で、上記図の複写機操作パネルの表示画面の具体例を示したもので、例えば、(a)基本画面、(b)機能設定画面1、(c)機能設定画面2、(d)画質設定画面、(e)後処理設定画面、(f)斜体設定画面等があり、更に、各々の設定画面に複数の機能選択キーが配設されている。これらの画面は目的に応じて、図17に示した複写機操作パネル画面表示遷移図の矢印に従った順序で選択される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、図18、19に図示したような従来の操作パネルで、上記①のLEDを用いた表示方法では、LED表示部及びそれに対応するキーの数が多くなると、その分のスペースが必要となる。また、操作方法が煩雑になる。また、②の液晶表示する方法では、表示部分が小さいものが多く、機能の説明等を行うためには面積が足りず、画面表示を変化させなければならず、「使いやすさ」という面でみると効果は半減してしまう。また、図18、19に図示したような従来の複写操作パネルによって図17の操作パネル画面表示遷移を行うと、複写機操作パネルの表示画面の

(4)

特開平6-164812

5

ベースでは限られた情報しか表示できない。また、設定したい機能によっては、何回かのキー入力を行わないと設定画面が出てこない。すなわち、機能が多い場合ほど画面の切り替え回数が増え、いわゆるネスティングが深くなってしまふので、図示のような複写機操作パネルの表示画面スペースでは限られた情報しか表示できない。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するために、(1) 処理された情報を表示する表示手段を有する情報機器を、操作手順、操作機能等を設定する設定手段および設定された内容を表示する表示手段を有する複写機に、インターフェースケーブルを介して着脱可能に接続し、前記複写機の表示手段に表示された表示内容と、情報機器の表示手段に表示された表示内容とが互いに関連する内容となるように表示機能を拡張したこと、更には、(2) 前記(1)において、複写機の電源と、情報機器の電源との電源遮断時期を検知する電源遮断時期検知手段と、該電源遮断時期検知手段の信号に基いて前記複写機の電源が情報機器の電源よりも早く遮断されたことが検知されたとき、複写機及び情報機器の初期画像を情報機器の表示手段に切換え表示する画像表示切換え手段を有すること、更には、(3) 前記(1)又は(2)において、電源遮断時期検知手段と、該電源遮断時期検知手段の信号に基いて前記情報機器の電源が複写機の電源よりも早く遮断されたことが検知されたとき、該検知信号に基いて前記複写機の操作手順と機能内容等とを複写機の表示手段に表示させる画像表示切換え手段を有すること、更には、(4) 前記(1)乃至(3)の何れかにおいて、複写機と情報機器間をインターフェースケーブルで接続し相互通信が行われたとき、前記情報機器の表示手段に前記複写機の操作手順等の表示を行い、更に複写機の表示手段においても複写機の操作手順等の表示を同時に行う表示制御手段を有すること、更には、(5) 前記(1)乃至(4)の何れかにおいて、複写機の操作手順等の表示を複写機側、或いは、情報機器側の表示手段に選択可能に表示する表示制御手段を有すること、更には、(6) 前記(1)乃至(5)の何れかにおいて、前記複写機に配設され、前記情報機器の表示手段の画素のドット数を計数するドット数検知手段と、該ドット数検知手段で計数されたドット計数値を前記情報機器に伝送するドット数伝送手段を有すること、更には、(7) 前記(1)乃至(6)の何れかにおいて、前記ドット数検知手段により計数された情報機器の表示手段の画素ドット数と、複写機の表示手段のドット数とを比較する画素ドット数比較手段と、該画素ドット数比較手段の比較値に基いて、情報機器の表示手段のドット数が複写機の表示手段のドット数より大きいと判断されたとき、複写機の表示手段の表示を消去し、該表示手段に表示されていた表示内容を情報機器の表示手段に切換える画像切換え手段を配設したこと、更には、(8) 前記

6

(1)乃至(7)の何れかにおいて、複写機及び情報機器の表示手段の表示領域の大きさを比較する表示領域比較手段と、前記複写機と情報機器とが接続されたことを検知する接続検知手段とを有し、各々の機器が接続されたことが検知され情報機器表示手段の表示領域が複写機の表示手段の表示領域よりも大きいと判断されたとき、情報機器の表示手段に、少くとも複写機の表示手段に表示された以外の情報をも含めて伝送し表示させること、更には、(9) 前記(1)乃至(8)の何れかにおいて、操作手順・操作機能および部門管理機能の設定表示を行う複写機と、情報機器とが接続されたことを検知する接続検知手段と、表示領域比較手段とを有し、各々の機器が接続されたことが検知され情報機器の表示手段の表示領域が複写機の表示手段の表示領域よりも大きいと判断されたとき、複写機の表示手段には複写機の操作手段及びその説明等を表示し、情報機器の表示手段には複写機の各部門におけるコピー枚数、金額、コピー上限枚数等の管理内容の設定又は表示する設定表示手段とを有すること、更には、(10) 前記(1)乃至(9)の何れかにおいて、複写機と接続される情報機器に、部門管理のグループ名を設定し表示する設定・表示手段を配設したこと、更には、(11) 前記(1)乃至(10)において、複写機と接続された情報機器に電源が投入され表示手段に表示が可能な状態において、前記複写機と情報機器とが接続されたことを検知する検知手段と、該検知手段の検知信号に基いて前記複写機の表示手段の表示を消去する複写機表示消去手段とを有し、前記情報機器の表示部に表示された表示に基いて複写機のオペレーションを可能としたこと、更には、(12) 前記(1)乃至(11)の何れかにおいて、複写機と接続される情報機器に配設され、遮断時期を設定可能な自動電源遮断機と、該自動電源遮断機に電源遮断が設定されたとき、前記自動電源遮断機の機能を解除する機能解除手段を有すること、更には、(13) 前記(1)乃至(12)の何れかにおいて、複写機の操作をするために、該複写機の操作切換を表示する操作遷移図を前記表示手段に表示する操作遷移図表示手段と、該操作遷移図表示手段により表示された操作数を検知する操作数検知手段と、検知された操作回数に基いて、前記操作遷移図を情報機器に伝送する操作遷移図伝送手段を有すること、更には、(14) 前記(1)乃至(13)の何れかに何れかにおいて、操作遷移図を選択するダイレクト選択手段と、該ダイレクト選択手段により、前記操作遷移図による動作を複写機に設定指示する設定指示内容を、情報機器表示部に設定指示する設定指示手段を有すること、更には、(15) 前記(1)乃至(14)の何れかにおいて、ジャム等の異常な状態が複写機内で発生したことを検知する異常検知手段と、該異常検知手段の検知信号に基いて、前記異常状態を回避を教示する異常状態回避教示手段を有し、該異常状態回避教示手段の内容を情報機器表

(5)

特開平6-164812

7

示手段に表示させることを特徴とするものである。

【0009】

【作用】操作パネルの表示器に操作手順やメッセージ等の機能を表示する複写機のプリンタ部制御CPUと、ワープロ、パソコン等の表示機能を有する情報機器のCPUとをインターフェースケーブル等で接続し、複写機側の表示器に表示された機能内容と情報機器側に表示された内容とを互に関連づけ、一方の表示内容を他方の表示器に更に詳細な説明を加えたり、何れか一方の表示器のみに表示する機能を与えて複写機の表示機能を拡張する。

【0010】

【実施例】以下に、本発明の実施例に基づいて説明する。図1は、本発明が適用されるデジタル複写機の一例を説明するための全体構成図である。このデジタル複写機30には、スキャナ部31、レーザプリンタ部32、多段給紙ユニット33及びソータ34が備えられている。スキャナ部31は透明ガラスから成る原稿載置台35、両面対応自動原稿送り装置(RDF)36及びスキャナユニット40から構成されている。多段給紙ユニット33は、第1カセット51、第2カセット52、第3カセット53及び選択により追加可能な第5カセット56を有している。多段給紙ユニット33では、各段のカセットに収容された用紙の上から用紙が1枚ずつ送り出され、レーザプリンタ部32へ向けて搬送される。RDF36は、複数枚の原稿を一度にセットしておき、自動的に原稿を1枚ずつスキャナユニット40へ送給して、オペレータの選択に応じて原稿の片面又は両面をスキャナユニット40に読み取らせる。スキャナユニット40は原稿を露光するランプリフレクタアセンブリ41、原稿からの反射光像を光電変換素子(CCD)42に導くための複数の反射ミラー43、及び原稿からの反射光像をCCD42に結像させるためのレンズ44を含んでいる。

【0011】スキャナ部31は、原稿載置台35に載置された原稿を走査する場合には、原稿載置台35の下面に沿ってスキャナユニット40が移動しながら原稿画像を読み取るように構成されており、RDF36を使用する場合には、RDF36の下方の所定位置にスキャナユニット40を停止させた状態で原稿を搬送しながら原稿画像を読み取るように構成されている。原稿画像をスキャナユニット40で読み取るにより得られた画像データは、画像処理部へ送られ各種処理が施された後、画像処理部のメモリに一旦記憶され、出力指示に応じてメモリ内の画像データをレーザプリンタ部32に与えて用紙上に画像を形成する。

【0012】レーザプリンタ部32は手差し原稿トレイ45、レーザ書き込みユニット46及び画像を形成するための電子写真プロセス部47を備えている。レーザ書き込みユニット46は、上述のメモリからの画像データ

8

に応じたレーザ光を射出する半導体レーザ、レーザ光を等角速度偏向するポリゴンミラー、等角速度偏向されたレーザ光が静電写真プロセス部47の感光体ドラム48上で等速度偏向されるように補正するf- θ レンズ等を有している。電子写真プロセス部47は、周知の態様に従い、感光体ドラム48の周囲に帯電器、現像器、転写器、剥離器、クリーニング器、除電器及び定着器49を配置して成っている。定着器49より画像が形成されるべき用紙の搬送方向下流側には搬送路50が設けられており、搬送路50はソータ34へ通じている搬送路57と多段給紙ユニット33へ通じている搬送路58とに分岐している。

【0013】搬送路58は多段給紙ユニット33において分岐しており、分岐後の搬送路として反転搬送路50a及び両面/合成搬送路50bが設けられている。反転搬送路50aは原稿の両面を複写する両面複写モードにおいて、用紙の裏表を反転するための搬送路である。両面/合成搬送路50bは、両面複写モードにおいて反転搬送路50aから感光体ドラム48の画像形成位置まで用紙を搬送したり、用紙の片面に異なる原稿の画像や異なる色のトナーで画像を形成する合成複写を行う片面合成複写モードにおいて用紙を反転することなく感光体ドラム48の画像形成位置まで搬送するための搬送路である。

【0014】多段給紙ユニット33は共通搬送路56を含んでおり、共通搬送路56は第1カセット51、第2カセット52、第3カセット53からの用紙を電子写真プロセス部47に向かって搬送するように構成されている。共通搬送路56は電子写真プロセス部47へ向かう途中で第5カセット55からの搬送路59と合流して搬送路60に通じている。搬送路60は両面/合成搬送路50b及び手差し原稿トレイ45からの搬送路61と合流点62で合流して静電写真プロセス部47の感光体ドラム48と転写器との間の画像形成位置へ通じるように構成されており、これら3つの搬送路の合流点62は画像形成位置に近い位置に設けられている。従って、レーザ書き込みユニット46及び電子写真プロセス部47において、上述のメモリから読み出された画像データは、レーザ書き込みユニット46によってレーザ光線を走査させることにより感光体ドラム48の表面上に静電潜像として形成され、トナーにより可視像化されたトナー像は多段給紙ユニット33から搬送された用紙の面上に静電転写され定着される。このようにして画像が形成された用紙は定着器49から搬送路50及び57を介してソータ34へ送られたり、搬送路50及び58を介して反転搬送路50aへ搬送される。

【0015】次に、このデジタル複写機30に含まれている画像処理部及び各制御系の構成及び機能を説明する。図2は、図1に示したデジタル複写機30に含まれている画像処理部及び各制御系のブロック構成図である。デジタル複写機30に含まれている画像処理部

(6)

特開平6-164812

9

10

は、画像データ入力部70、画像処理部71、画像データ出力部72、RAM（ランダムアクセスメモリ）等から構成されるメモリ73及び画像処理中央処理演算装置（CPU）74を備えている。

【0016】画像データ入力部70はCCD部70a、ヒストグラム処理部70b及び誤差拡散処理部70cを含んでいる。画像データ入力部70は図1のCCD42から読み込まれた原稿の画像データを2値化変換して、2値のデジタル量としてヒストグラムをとりながら、誤差拡散法により画像データを処理して、メモリ73に一旦記憶するように構成されている。即ち、CCD部70aでは、画像データの各画像濃度に応じたアナログ電気信号がA/D変換された後、MTF（Modulation Transfer Function）補正、白黒補正又はガンマ補正が行われ、256階調（8ビット）のデジタル信号としてヒストグラム処理部70bへ出力される。ヒストグラム処理部70bでは、CCD部70aから出力されたデジタル信号が256階調の画素濃度別に加算されて濃度情報（ヒストグラムデータ）が得られると共に、必要に応じて、得られたヒストグラムデータは画像処理CPU74へ送られ、又は画素データとして誤差拡散処理部70cへ送られる。誤差拡散処理部70cでは、擬似中間調処理部の一環である誤差拡散法、即ち2値化の誤差を隣接画素の2値化判定に反映させる方法により、CCD部70aから出力された8ビット/画素のデジタル信号が1ビット（2値）に変換され、原稿における局所領域濃度を忠実に再現するための再配分演算が行われる。

【0017】画像処理部71は多値化処理部71a及び71b、合成処理部71c、濃度変換処理部71d、変倍処理部71e、画像プロセス部71f、誤差拡散処理部71g並びに圧縮処理部71hを含んでいる。画像処理部71は、入力された画像データをオペレータが希望する画像データに最終的に変換する処理部であり、メモリ73に最終的に変換された出力画像データとして記憶されるまでこの処理部にて処理するように構成されている。但し、画像処理部71に含まれている上述の各処理部は必要に応じて機能するものであり、機能しない場合もある。

【0018】即ち、多値化処理部71a及び71bでは、誤差拡散処理部70cで2値化されたデータが再度256階調に変換される。合成処理部71cでは、画素毎の論理演算、即ち論理和、論理積又は排他的論理和の演算が選択的に行われる。この演算の対象となるデータは、メモリ73に記憶されている画像データ及びパターンジェネレータ（PG）からのビットデータである。濃度変換処理部71dでは、256階調のデジタル信号に対して、所定の階調変換テーブルに基づいて入力濃度に対する出力濃度の関係が任意に設定される。変倍処理部71eでは、指示された変倍率に応じて、入力される既知データにより補間処理を行うことによって、変倍後の

対象画素に対する画素データ（濃度値）が求められ、副走査が変倍された後に主走査が変倍処理される。画像プロセス部71fでは、入力された画素データに対して様々な画像処理が行われ、又、特徴抽出等データ列に対する情報収集が行われ得る。誤差拡散処理部71gでは、画像データ入力部70の誤差拡散処理部70cと同様な処理が行われる。圧縮処理部71hでは、ランレングスという符号化により2値データが圧縮される。又、画像データの圧縮に関しては、最終的な出力画像データが完成した時点で最後の処理ループにおいて圧縮が機能する。画像データ出力部72は復元部72a、多値化処理部72b、誤差拡散処理部72c及びレーザ出力部72dを含んでいる。

【0019】画像データ出力部72は、圧縮状態でメモリ73に記憶されている画像データを復元し、もとの256階調に再度変換し、2値データより滑らかな中間調表現となる4値データの誤差拡散を行い、レーザ出力部72dへデータを転送するように構成されている。即ち、復元部72aでは、圧縮処理部71hによって圧縮された画像データが復元される。多値化処理部72bでは、画像処理部71の多値化処理部71a及び71bと同様な処理が行われる。誤差拡散処理部72cでは、画像データ入力部70の誤差拡散処理部70cと同様な処理が行われる。レーザ出力部72dでは、プリント部制御用CPU79からの制御信号に基づき、デジタル画像データがレーザのオン/オフ信号に変換され、レーザがオン/オフ状態となる。尚、画像データ入力部70及び画像データ出力部72において扱われるデータは、メモリ73の容量の削減のため、基本的には2値データの形でメモリ73に記憶されているが、画像データの劣化を考慮して4値のデータの形で処理することも可能である。

【0020】一方、ディジタル複写機30に接続する情報機器の例として以下にワープロを取り上げる。83aは操作部CPUでLCD（液晶表示機）コントロール及びKEYコントロールを行うCPUであり、83bは複写機本体の操作パネルに設置されるLCDである。また、84aはワープロ側のメインCPUで、LCDコントロールを行っている。84bはワープロ側の表示部LCDである。

【0021】図3は、インターフェースケーブルの構成の一例を示す図で、ディジタル複写機プリンタ部制御CPU79とワープロCPU84a間を接続する通信ライン85を形成する接続部で、4本のシリアル通信データ（DTK, TXD, RXDおよびDSR）と、ワープロ側リセット信号（RES-IN）1本と、PPC側リセット信号（RES-OUT）1本及び信号切換信号（SELECT）1本の計7本で形成される。図4は、本発明における複写機と、情報機器とを接続する接続の仕方を説明するための全体図で、複写機1と情報機器2と

(7)

特開平6-164812

11

は、インターフェースケーブル（通信ライン85）で接続される。すなわち、インターフェースケーブル85の一端は情報機器に接続され、他端は、複写機1の操作パネルの側部に配設されたI/Fコネクタに差し込まれる。しかし、本発明ではインターフェースケーブル85による接続だけではなく、遠隔操作等で使用されている赤外線を送信媒体として情報を伝導する赤外線センサを用いてもよい。ここで、ワープロ側リセット信号（RES-IN）は、“H”が出力した場合“リセット”、“L”のときは“動作”を示し、複写機側リセット信号（RES-OUT）は“H”が出力したとき“動作”、“L”のときは“リセット”される。また、通信切換信号（SELECT）は“L”のときはプリンタ部制御CPU79と本体操作CPU83aとが通信可能となり、“H”が出力したときはプリンタ部制御部79とワープロ制御部84aとが通信可能となる。また、プリンタ部制御CPU79とワープロCPU84aとはインターフェースケーブル85で接続される。次に、フローチャートを用いて動作を説明する。

【0022】図5は、本発明における複写機の動作の概略を説明するフローチャートである。

step1: 複写機本体（PPC側）の電源が投入されることが確認される。

step2: 同時に、ワープロ側の電源が投入されたことが確認される。ワープロ側のリセット信号（RES-IN）は、電源が投入されると“H”から“L”に切換わる。

step3: 複写機本体の電源が投入されると、プリンタ部制御CPU79と本体操作CPU83aの初期化設定がなされる。

step4: 複写機本体側のプリンタ部制御CPU79及び本体操作CPU83aとワープロCPU84aとの間の通信チェックがなされる。

step5: ワープロ側リセット信号（RES-IN）が“L”であるか否かを調べる。

【0023】step6: ワープロ側リセット信号（RES-IN）の出力が“L”であれば、本体操作パネルに機能設定の表示を行い、ワープロ側LCD84bには本体操作パネルの機能設定の表示に対応する機能詳細説明の表示又は部門管理等の設定及び表示を行う。その後、本体操作CPU83aの初期化設定を行い通信データの送受信を行う。

step7: KEY入力を待つ。このとき、セレクト信号が入力されるとデータの通信の切換を行い、プリンタ側CPU84aのポートレベルが“L”のとき、本体操作CPU83aとの通信を行い、“H”のとき、ワープロ側CPU84aとの通信を行う。

step8: KEY入力があると本体操作CPU83aからデータを受信し、プリンタ部制御CPU79で処理され処理データはstep6に戻される。

12

step9: ワープロ側リセット信号（RES-IN）の出力が“L”のときに、ワープロ側へリクエストされたデータが、リダルトとして戻って来ない場合は、リトライを数回行い、それでも戻って来ない場合は、通信エラーとみなす。

【0024】step10: step9で通信エラーがあるか、或いはstep5でワープロ側リセット信号（RES-IN）が“H”であると複写機の操作パネルに複写機の機能設定と該機能設定に対応した説明の両方の表示がなされる。ワープロ側リセット信号（RES-IN）の論理に関係なく、本体複写機側のパネル側において、機能設定の表示と、機能詳細説明の両方の表示又は機能設定の表示と部門管理機能の両方の設定及び表示を行う。

step11: KEY入力待ち。

step12: KEY入力による本体操作CPU83aのデータに基づいてプリンタ部制御CPUの処理がなされ処理完了までstep10に戻され、上記操作が繰返えされる。

【0025】また、表示の途中でワープロ側の電源が切られると、ワープロ側リセット信号（RES-IN）のレベルが“H”となり、この時点でセレクト（SELECT）信号を“L”へ無条件に切換え、本体複写機操作パネルにおいて、複写機の機能設定と、対応する機能詳細説明の両方又は複写機の機能設定と対応する部門管理機能の両方の設定表示を行う。ワープロ側の電源がONで複写機本体の電源が途中で切られたときは、複写機側リセット信号（RES-IN）のレベルが“L”となり、この信号を検知することでワープロ側CPU84aは自動的に電源投入時の画面へ移行する。従って、操作性を考えた場合、連動させて表示させることによって、機能説明を見ながら、複写機機能設定ができ、さらに使いやすい複写機を提供することができる。また、部門別に部門名を入力することもできるので、より見易い表示となる。次に、本体操作CPU83aとワープロCPU84aのデータ更新に関して説明する。

【0026】図6は、本発明における複写機の本体操作CPUとワープロCPUが共用しているデータを変更する場合のフローチャートである。

step1: 複写機本体にワープロが接続されて複写機本体とワープロに電源が投入される。

step2: 複写機本体とワープロが接続されているかをチェックする。

step3: 各CPUの初期設定及び通信チェックがなされる。

step4: 本体操作CPU83aとワープロCPU84aに初期データを送信し表示する。

step5: 操作側でKEY操作され、KEY入力の有無を調べる。

step6: KEY入力があった場合、プリンタ部制御CPU79に機能データ変更の指示入力などがあったか否か

13

を調べる。

step7 : 変更がある場合、本体操作CPU83a、ワープロCPU84aに表示データを送信し複写機操作パネルLCD83b及びワープロLCD84bに表示する。

step8 : step5において、複写機本体側で操作KEY入力があったり、step6でプリンタ制御CPU79で表示データがなかったり、step7本体操作CPU83aや、ワープロCPU84aに表示データを送信、表示した後、ワープロ側へのKEY入力(変更されたデータ)が有るかどうかを調べる。KEY入力がない場合はstep5に戻る。

【0027】step9 : ワープロ側KEY入力がある場合、更新入力されたワープロ側入力データをプリンタ制御CPU79に送信する。なお、ワープロ側は、大画面であることから、一度にあらゆる設定要素を一度に変更できる。

step10 : ワープロ側データから送信された各種データがプリンタ制御CPU79で受信受理されたかを調べ、その時点で変更の可否を判断する。

step11 : 受理されたことが確認されるとワープロCPU84aに対し変更データ受理したことを送信するとともに本体操作CPU83a、ワープロ側CPU84aに対しても変更データを送信し、それに応じて表示変更等を行う。

step12 : step10で、複写機がコピー動作中であることなどで変更データが却下された場合には、ワープロCPU84aにデータが却下されたことを送信する。

step13 : 変更データが却下された場合には、ワープロ側へ“変更不可”又は、“少し待ってください”等の表示データを返信する。この時は、ワープロ側データは確定しない。

【0028】通常、操作パネルの表示器83bが小さく、表示する情報量が不足する場合、もう一つ別の操作パネルを配設して2系統の表示を行うことが考えられるが、2系統の操作パネルを配設することは不経済である。これに対して本発明においては、上述のごとく本体側CPUと接続するワープロ等の情報機器側CPUとが通信可能で通信チェックができるから表示可能な情報量の多いワープロ側表示器84bの表示が有効となる。このためワープロ側表示器84bで表示し複写機側の操作パネル表示器83bを消去するモードを有している。

【0029】このとき、例えば、ワープロ側に自動電源遮断(オートパワーOFF)機能が設定されている場合は、この自動電源遮断機能が作動して操作パネル表示が消去されることは複写機の操作パネルとしては不適當である。このため、本発明においては、ワープロ側表示パネル84bの表示に複写機の操作がゆだねられると、自動電源遮断の設定解除信号が発信され、自動電源遮断機能は解除され、操作パネル83bの表示は消去されることはなくなる。これを図7のフローチャートで示す。

(8)

特開平6-164812

14

【0030】図7は、本発明における複写機の表示機能の、他の実施例を説明するためのフローチャートで、図6に示した「データの更新フローチャート」のstep5~7及びstep11の一部が変更したものである。ここでは図6と異なるstepの説明のみを行う。すなわち、複写機とワープロとが接続され、各々に電源が投入されると本体操作CPU83aとワープロCPU84aに初期データを送信し表示する。このとき、本体側のCPU79、83aとワープロ側のCPU84aとが通信可能であれば、

step15 : ワープロ側の表示を有効と判断して複写機操作パネルの表示手段を遮断する。すなわち、複写機操作パネルの表示を遮断する遮断モードを有する。

step16 : 自動電源遮断機能がワープロ側に設定されており、ワープロ側の表示パネルに操作がゆだねられるとワープロ側の自動電源遮断機能が解除される。従って、前記図6のフローチャートのstep11においてワープロ側CPU84aの受理データを本体操作CPU83aに送る必要はない。

【0031】また、複写機と情報機器とが接続され、各々に電源が投入されると、前述のように、複写機本体側の機能設定データを含む本体側の各種データがワープロCPU84aに送信される。図17の複写機操作パネル画面表示遷移図に示すように、該複写機操作パネルはタッチパネルでできており、(a)“基本画面”をイニシャル画面として、(b)“機能選択画面”、(c)“画質選択画面”、(d)“後処理選択画面”等の各々の選択画面に対して複写の機能を有するパラメータ設定等の選択画面を選択するため、矢印に従ってキータッチにより順次切り替えていくので、設定したい機能によっては、何回かのキー入力を行わないと設定画面が出てこない。すなわち、機能が多い場合ほど画面の切り替え回数が増え、いわゆるネスティングが深くなってしまうので、図18、19に図示のような複写機操作パネルの表示画面スペースでは限られた情報しか表示できない。

【0032】そこで、本発明では、接続された情報機器の表示能力が大きいワープロのような場合には、送信された機能設定データにより、機能設定の全てをカバーした機能遷移図を、図8のごとく表示することができる。

【0033】図8は、本発明における複写機に接続されている情報機器(ワープロ)の表示画面の一例を説明するための図で、タッチパネルを含むものである。情報機器の表示画面は遷移図を表示したもので、この遷移図上で設定機能は、反転表示等で示され、パラメータである数値より表示され、設定可能な機能も一目瞭然と確認できる。ここに表示されている機能名等のエリアをタッチすることによりダイレクトに設定状況を変えることができ、そのたびに本体側CPUへ、機能設定データを送り、本体側データを更新している。

【0034】次に、複写機本体側にジャムが発生した場

(9)

特開平6-164812

15

合についての説明を行う。図1に図示したデジタル複写機がコピー中にジャムが発生したとする。記録用の用紙は、用紙搬送路中で、フォトインタラプタからなる紙検センサ（図示せず）により搬送が検知される。もし、複写機のどこかでジャムが発生すると、その場所をプリント部制御CPU79（図2）で確認する。次に、確認されたジャム位置情報をもとに対応するジャム表示画面データおよびジャムの処理手順コメント文データをワープロCPU84aに送信する。

【0035】図9は、本発明における複写機のジャム処理手順を説明するためのジャム表示画面の一例を示す図であり、ワープロCPU84aはプリント部制御CPU79から送信されたデータに従ってジャム処理対象のパネルやノブ①～⑥を光点滅する報知手段により場所指示を行う。

【0036】オペレータが処理手順に従ってジャム処理を行うと、複写機内では紙検センサによってジャム紙の除去を確認し、ジャム紙の処理状況に応じて、ワープロ側へ情報を送信する。ワープロ側CPU84aは、その内容により処理対象のノブの点滅を点灯へ変え、図9に記載された手順文（1～7）を指示している矢印→を前記手順文の次の手順へ移す。以上処理を繰返し、最終の7の手順を終えると、複写機側は、イニシャル動作へ入ると同時にワープロに対して基本画面表示データを送信する。送信データに基づき、ワープロ側の表示は、基本画面へ変わる。上述の動作の詳細をフローチャートにより説明する。

【0037】図10は、本発明に係るジャム処理画面表示のフローチャートで、

step1：プリント部制御CPU79がジャムの発生を検知すると、複写機本体の動作は停止する。

step2：各部搬送部の紙検センサで検知し、検知信号に基づいてプリント部制御CPU79はジャム位置を認識する。

step3：認識したジャム位置に対応する位置表示データをワープロCPU84aに送信し、同時にジャム位置に対する処理手順情報（コメント文）も同時に送信する。

step4：受信側のワープロCPU84aは、該受信情報データに従った内容を画面に表示する。

step5：オペレータが画面表示に従って、ジャム処理を行った状況をプリント部制御CPU79が検知する。

step6：ジャム処理が完了したか否かを判定する。

step7：プリント部制御CPU79がジャム検知状況が変化せず、ジャム処理が未完であると判定した場合は、該プリント部制御CPU79は現状のジャム処理状況をワープロCPU84aに送信する。

step8：ワープロ側のジャム処理手順画面を更新し、これをジャム処理が完了するまで続ける。

step9：step6でジャム処理が完了していれば、複写機側はイニシャル動作を行い、該初期画像データをワープロ

16

ロ側に送信する。

step10：ワープロ側は、基本画像データの表示を行う。

step11：基本画像データの表示に基いて通常の複写動作が行われる。また、複写機操作パネルの表示器と情報機器の表示器とをインターフェースケーブルで接続し、状況に応じて操作手順やメッセージ等を何れか又は双方で連動させて表示する表示機能拡張機能を有する複写機の他の実施例について述べる。

【0038】図11は、本発明の複写機に係る複写機操作パネルの一例を説明するための図で、101は液晶（LCD）表示器、102は10キー、103は割り込みキー、104はクリアオールキー、105はコピーボタン、106は表示切換キー、107、108はLEDである。

【0039】液晶表示器101は用紙サイズ、倍率の設定はもとより複写機の画像処理機能を表示する表示器である。また、液晶表示器101上にはタッチパネルキーがあり、各表示に応じた設定を行うことが可能となっている。また、10キー102はコピー部数の設定、割り込みキー103はコピー中の割り込み／解除を、オールクリアキー104は設定された機能の全解除を行い、コピーボタン105はコピーの開始動作を動うためのものである。更に、表示切換キー106は複写機表示パネルもしくは情報機器側の表示をON/OFFする選択を行うキーで、表示切換キー106を切り換える毎に複写機表示パネルの表示→情報機器表示→複写機と情報機器両方表示→複写機表示と順次切り換わり表示画面を遷移する。LED107は複写機の表示器が表示しているとき点灯し、LED108は情報機器の表示機器が表示しているときに点灯する。

【0040】図12は、本発明の複写機における他の実施例のフローチャートであり、図5のフローチャートに対して、表示切換モードを設定し、複写機側と情報機器側の何れかで選択可能とした部分が異なる。従って、図14のフローチャートでは図5のフローチャートと異なる部分のみの説明を行う。

【0041】即ち、ワープロ側の電源が投入されており、ワープロリセット信号（RES-IN）の出力が“L”のときワープロ側へリクエストされたデータがリダルトとして戻ってこない場合は、リトライを数回行い、それでも戻ってこない場合は、通信エラーとみなしワープロリセット信号（RES-IN）の論理に関係なく、複写機の操作パネル側で機能設定の表示と部門管理機能の両方の設定・表示を行う。

step17：ワープロリセット信号（RES-IN）の出力が“L”の状態のときに表示切換キー106を切り換えて複写機操作パネルの表示器に表示されたか否かを判定する。

step18：複写機操作パネルに表示切換キー106によ

17

る表示をされたとき、本体操作CPU83aに所定の機能設定データの送信及び表示を行うことを指令する。

step19: step16で機能設定データの送信、表示がなされたり、step15で表示切換キー106が複写機操作パネルの表示を指示していないとき、また、表示切換キー106が情報機器（オプション制）の表示器に表示切り換えられたか否かを判定する。

step20: 情報機器側に表示が切換えられると情報機器CPU84aに所定の機能設定データが送信され、表示器に表示され、step7の操作、表示を選択するキー信号の入力を待機する。次に、キー信号が入力すると本体操作CPU83aからのデータをプリンタ部制御CPU79が受信し処理する。このように操作、表示を複写機操作パネル側と情報機器表示器に表示選択を行うことが可能となる。前述の如く、複写機の電源を投入すると各CPU初期設定がなされるが、その後ワープロ側リセット信号（RES-IN）が動作信号が“H”であると複写機操作パネル、例えば、図13に示す本発明に係る操作パネルの表示器のみで複写機の複写機能の設定を行う。また、ワープロ側リセット信号（RES-IN）がリセット信号“L”のときは通信チェックが行われる。しかし、複写機操作パネルの表示器と情報機器側の表示器の表示容量が異なるので表示容量の大きい何れかの表示器に表示させることが要求されることがある。

【0042】このため、本発明においては、前記通信チェックの後、表示ドット数（例えば、図14本発明に係る操作パネルに示す液晶のドット数は640×200）のリクエスト（request）データを情報機器側へ送信する。情報機器側からはリザルト（result）データとして、X、Y方向の表示ドット数を複写機へ送信する。ここで、プリンタ部制御CPU79は、あらかじめ記憶されている複写機側の表示ドット数を受信した情報機器側の表示ドット数とを比較し、複写機側の表示器の表示ドット数が大きい場合は、本体複写機側にて表示、機能設定を行う。

【0043】反対に、情報機器側の表示器の方が表示能力が大きい場合は、複写機側の表示を消す。更に、ドット数に応じた表示データを情報機器側へ送信する。表示データは640×480の画面を最大とし、640×400、640×320の大きさの液晶に対しても対応させ、それぞれに画面データを本体側でもっており、図11は、640×400ドットの表示例を示す。

【0044】図15は、本発明における複写機の他の実施例のフローチャートで、図5のフローチャートとの相異部分、表示器の大きさの比較方法のみを説明する。

step19: 通信チェック後、ワープロ側リセット信号（RES-IN）が“L”で、いま、 x_1 を複写機側表示器のX方向ドット数、 x_2 を情報機器側表示器X方向ドット数、 y_1 を複写機側表示器のY方向ドット数、 y_2 を情報機器側表示器Y方向ドット数とした場合、

(10)

特開平6-164812

18

X方向に対し $x_1 \leq x_2$

Y方向に対し $y_1 \leq y_2$ （ここで、 $x_1 = x_2$ 、 $y_1 = y_2$ は除く）

を調べる。ただし、現状の液晶表示器のドット数の標準がX方向に関して、640ドットであるため、フローチャート上の上記X方向のドット数の条件としては、 $x_1 = x_2$ としておく。（例えば、今回使用の液晶は $x_1 = 640$ 、 $y_1 = 200$ ）

step20: 表示ドットデータより表示方法を選択する。

step21: もし、step19で情報機器側の表示器のドット数 y_2 が複写機側の表示器のドット数 y_1 よりも大きいと判定された場合は、複写機操作パネル表示器を消し、情報機器側のワープロCPU94aに所定の機能設定データを送信し表示器に表示し、選択キー等のキー入力を持つ。逆に、複写機操作パネル表示器のドット数が情報機器側の表示器のドット数よりも大きいときは、本体操作CPU83aに所定の機能設定データの設定を行い、該設定結果を複写機側の表示器に表示させる。

【0045】以上、説明した様にワープロ等の表示部を活用して複写機の複雑化する各種機能設定を行うための表示を行わせており、その設定された各種機能に従ったコピーを行うことができる。そこで、デジタル複写機においては、読取った原稿の画像は、一旦、図2のメモリ73に各種処理を経て記憶されている。この記憶画像をワープロ側で表示させることができ、これを設定機能に基づく画像状態（記録する状態）で表示させることができる。この表示を参考に更に所望する画像状態に変更や加工又は各種編集を行うことができる。

【0046】以下、読み取った原稿データが設定された機能により、加工、編集された後の画像を出力される前に再度確認し、更に設定パラメータを変更する手順について説明する。例えば、説明を簡単にするために、操作パネル上で設定された機能が画像データを“斜体15°”、“縮小50%”とする。原稿はスキャナ部にて読みとられ、読みとられたデータは、一旦、画像メモリ73に記憶され、同時に画像処理CPU74を介してワープロ側CPU84aへ送られる。ただし、操作パネル上で出力画像確認キーをONすることで指定した場合に限る。ワープロ側では、送られてきた画像データと、いままでに設定されている設定機能をもとに、ワープロ側CPU84aにより加工、編集されたイメージ画像を表示する。

【0047】イメージ画像を確認して、“OK”であれば、例えば、ワープロ側の表示上の「OK；プリントスタート」部をタッチすることで画像処理側（複写機側）で出力を許可する。満足のいくイメージになっていない場合には、設定を変更したい項目をタッチ（又は複写機側の操作パネル上のキーあるいはワープロ側のキーボードでも可）すると、設定パラメータ（15°、50%）がブリンクし、変更データ入力待ちとなる。ワープロ部

19

のキーボードによりデータを入力し、再度項目部をタッチすると、入力データが決定されてイメージ画像が設定変更されたパラメータに対応した画像に加工し直され再表示される。

【0048】出力許可されると、その時点での設定機能、パラメータ情報を本体側CPU74へ送り、加工後出力することを命じる。複写機本体側CPU74は、送信データにより画像メモリ内のデータを画像処理部71で加工処理を施し、出力部72へデータを送ることで、目的とするコピーを得る。コピー終了後は、ワープロ側へは基本画面データを送ることで、基本画面表示に戻しておく。なお、読取画像データの加工、編集において、機能設定の変更だけでなく、文字データを入力し、これを合せて編集することもできる。この編集後のデータを複写機側へ送りコピーすることができる。

【0049】

【発明の効果】以上の説明から明かなように、本発明によると、以下の効果がある。

(1) 操作パネルに表示機能を有する複写機と、表示機能をもつパソコン、ワープロ等の情報機器とをインターフェースケーブルで接続して、複写機側では従来通り操作機能の表示設定を行い、情報機器側で、例えば、操作手順、メッセージ等の表示を複写機側の表示と連動させて行わせるので、複写機側で機能設定をしながら情報機器側で複写機側で表示されている内容について同時に設定でき設定操作が容易となる。また、原稿の載置方法等についても情報機器側で説明表示を行うことが可能となり設定内容がより分かり易くなる。

(2) 複写機側では、従来通り操作機能の表示設定を行い、情報機器側で、例えば、各部門、グループ単位でのコード入力、コピー上限設定、表示、現在のコピー枚数表示、金額設定等一連の部門管理機能を表示させる。これで、複写機側で機能設定をしながら、各部門のステータス表示を同時に行うことができ、専用の部門管理機を別に購入することもなく管理することができる。

(3) 情報機器の表示機の表示ドット数を情報機器側より通信にて本体複写機へ送信することで、情報機器側の表示大きさに応じた表示情報のデータを情報機器側へ送信するので、見やすい表示パネルを提供することが可能となる。また、情報機器側の表示ドット数が複写機の表示器よりも大きい場合、複写機側の表示器表示を消す。これにより省電力化を計ることが可能となり、更に、表示能力を大きい接続機器側に操作をゆだねることも可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されるデジタル複写機の一例を

(11)

20

説明するための全体構成図である。

【図2】図1に示したデジタル複写機30に含まれている画像処理部及び各制御系のブロック構成図である。

【図3】インターフェースケーブルの構成の一例を示す図である。

【図4】本発明における複写機と情報機器とを接続する接続の仕方を説明するための全体図である。

【図5】本発明における複写機の動作の概略を説明するためのフローチャートである。

【図6】本発明における複写機の本体操作CPUとワープロCPUが共用しているデータを変更する場合のフローチャートである。

【図7】本発明における複写機の表示機能の他の実施例を説明するためのフローチャートである。

【図8】本発明における複写機に接続されている情報機器（ワープロ）の表示画面の一例を説明するための図である。

【図9】本発明における複写機のジャム処理手順を説明するためのジャム表示画面の一例を示す図である。

【図10】本発明に係るジャム処理画面表示のフローチャートである。

【図11】本発明の複写機に係る複写機操作パネルの一例を説明するための図である。

【図12】本発明の複写機における他の実施例のフローチャートである。

【図13】本発明の複写機に係る操作パネルの表示器の一例を示す図である。

【図14】本発明に係る複写機の液晶のドット数を示した操作パネルの一例である。

【図15】本発明における複写機の他の実施例のフローチャートである。

【図16】従来の操作パネルの一例を示す図である。

【図17】複写機操作パネル画面表示遷移図の一例を示す図である。

【図18】従来の複写機操作パネルの具体例を示す図である。

【図19】従来の複写機操作パネルの具体例を示す図である。

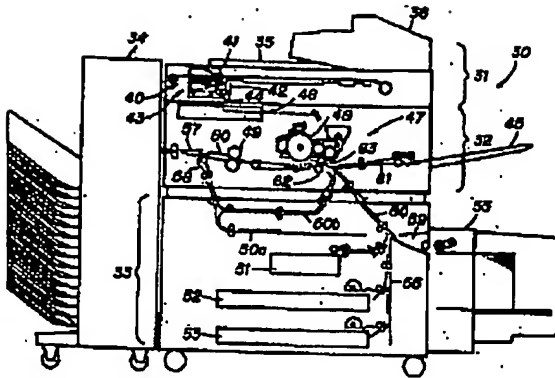
【符号の説明】

1…複写機、2…情報機器、30…デジタル複写機、40…スキャナユニット、50…搬送路、60…搬送路、70…画像データ入力部、79…プリント部制御用CPU、83a…操作部CPU、83b…LCD、84a…メインCPU、84b…表示部LCD、85…インターフェースケーブル。

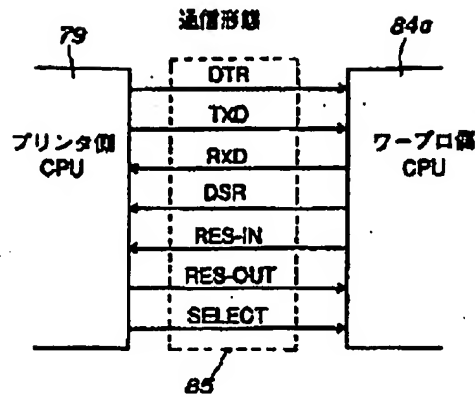
(12)

特開平6-164812

【図1】

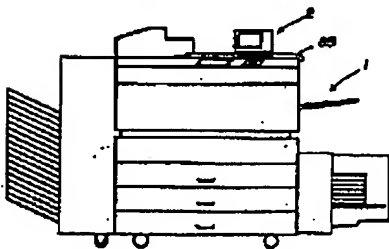


【図3】

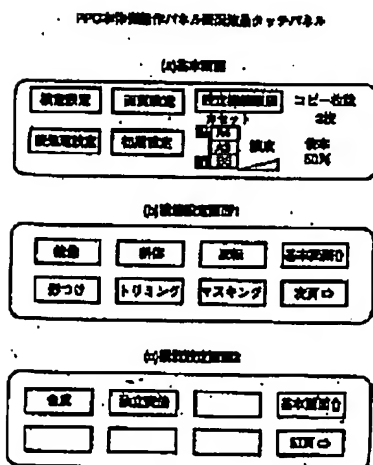


【図4】

ワープロを本体と接続した場合の接続図

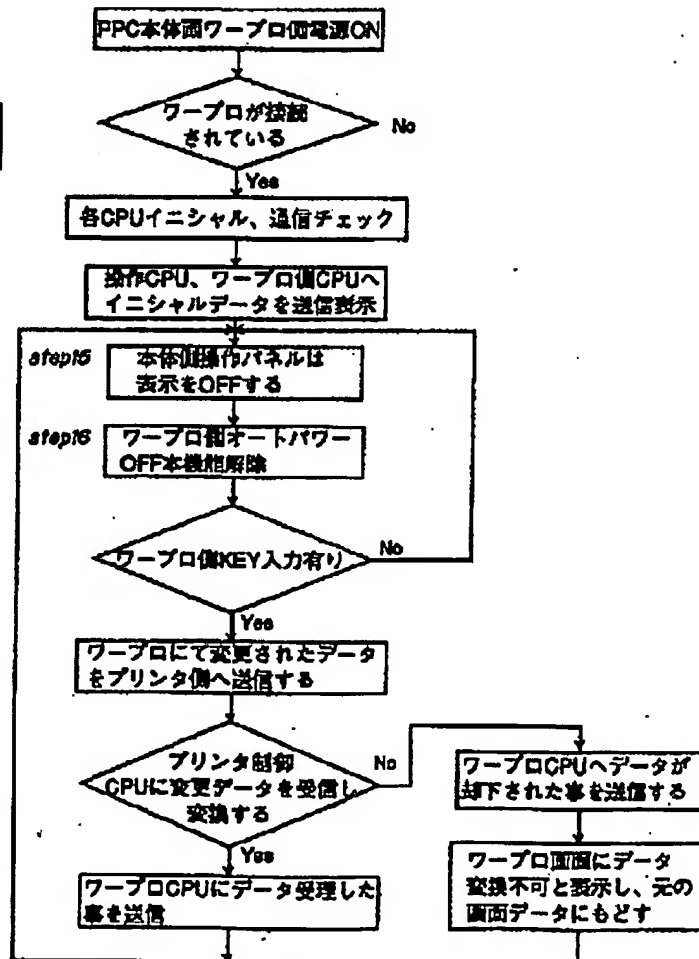


【図18】



【図7】

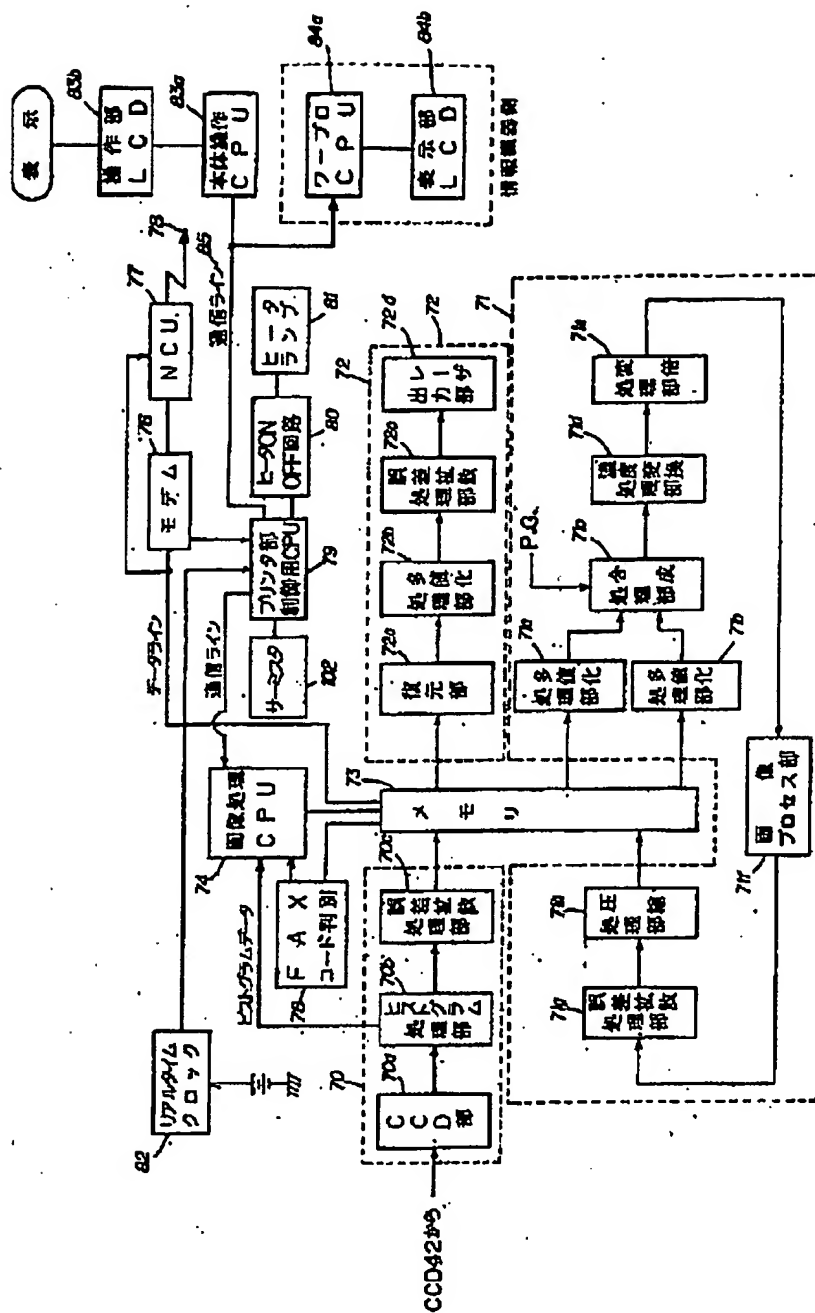
データの更新フローチャート



(13)

特開平6-164812

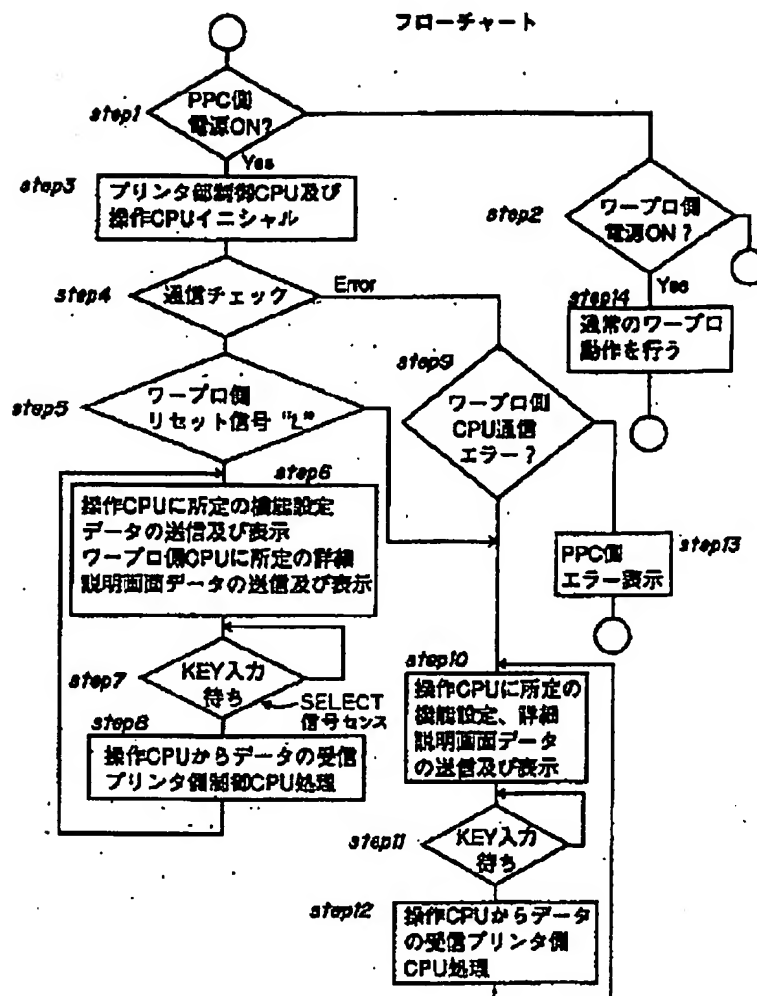
【図2】



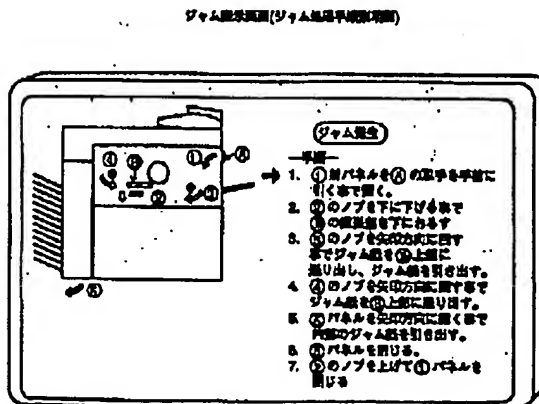
(14)


特開平 6-164812

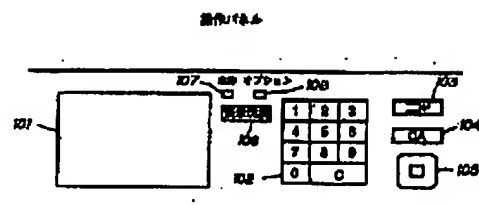
【图 5】



【图9】



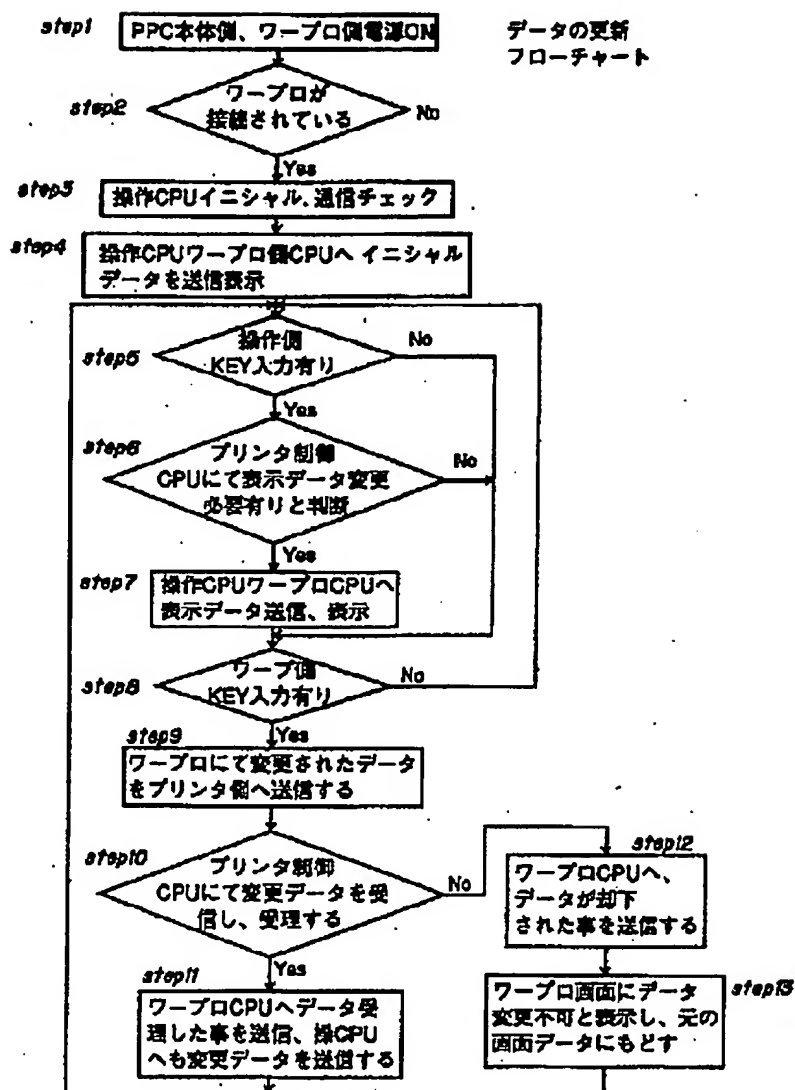
【 1 1】



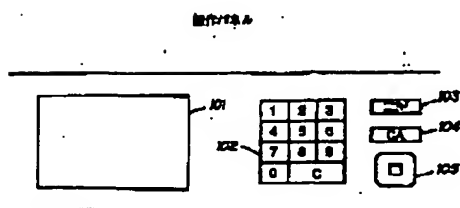
(15)

特開平 6-164812

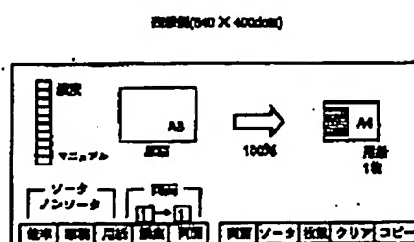
【图6】



【圖 13】



【图 14】

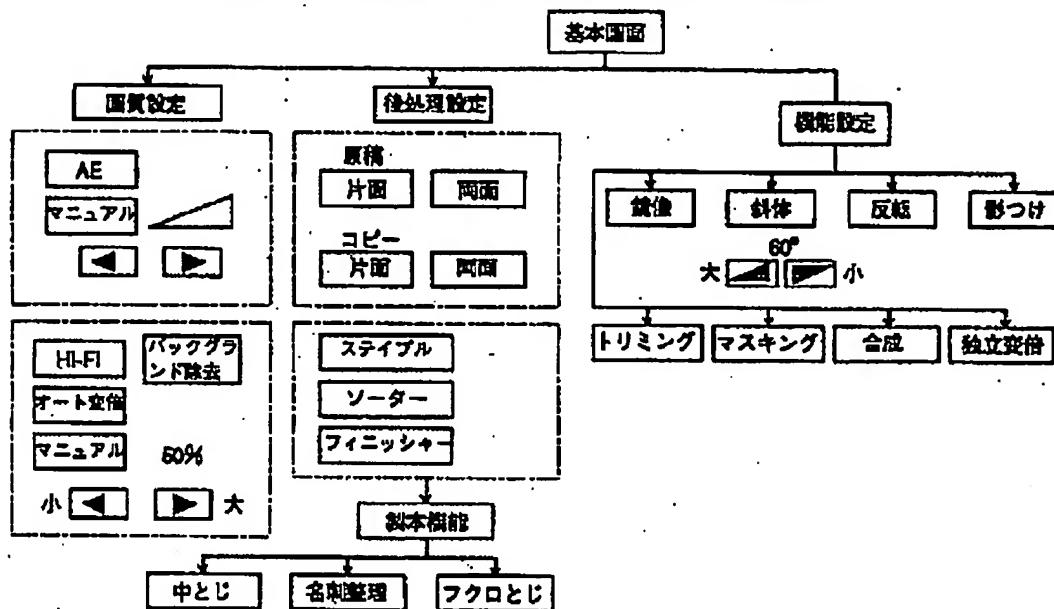


(16)

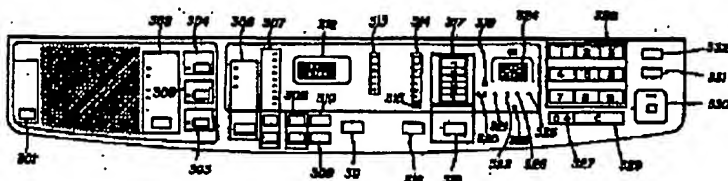
特開平6-164812

【図8】

接続されている情報機能部(ソープロ)の表示画面(タッチパネル含む)

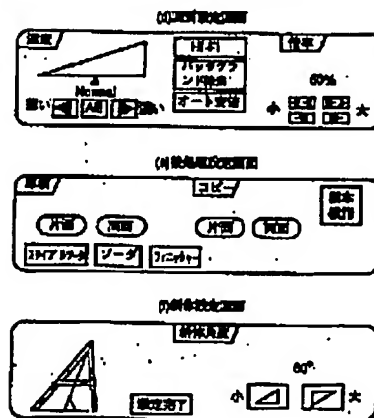


【図16】



【図19】

PPC本装置動作パネルA画面表示タッチパネル

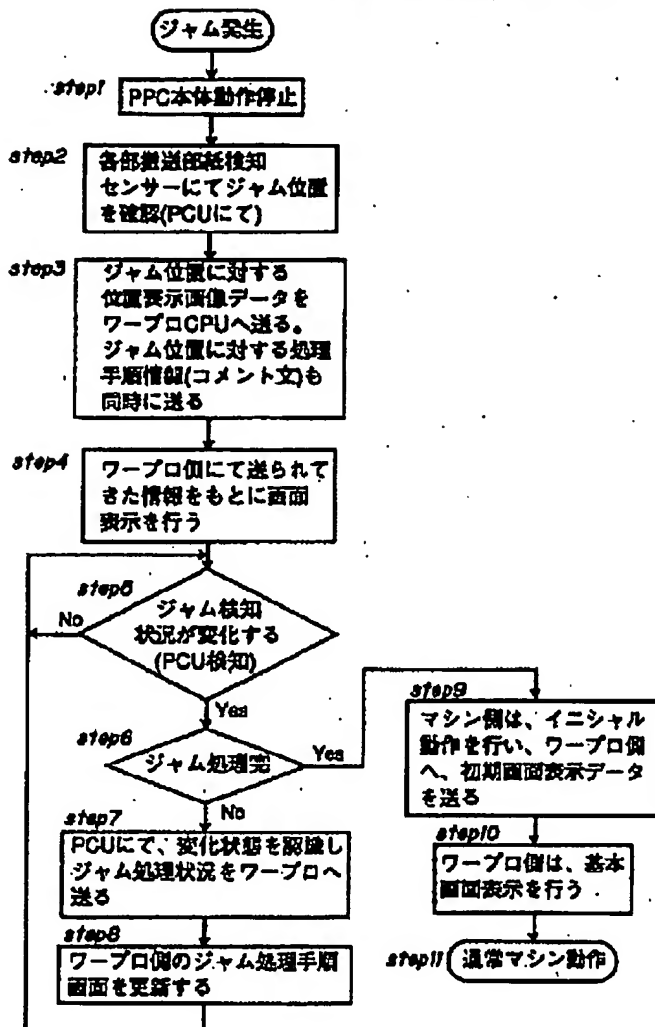


(17)

特開平6-164812

〔図10〕

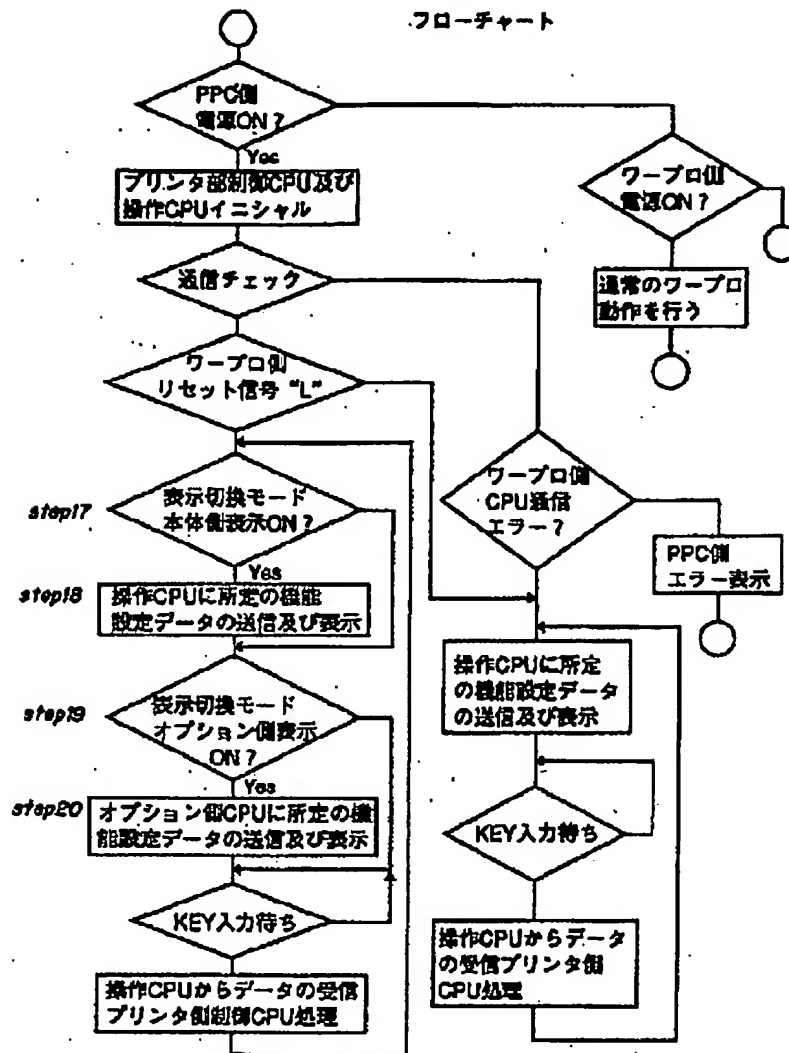
ジャム処理、画面表示フローチャート



(18)

特開平6-164812

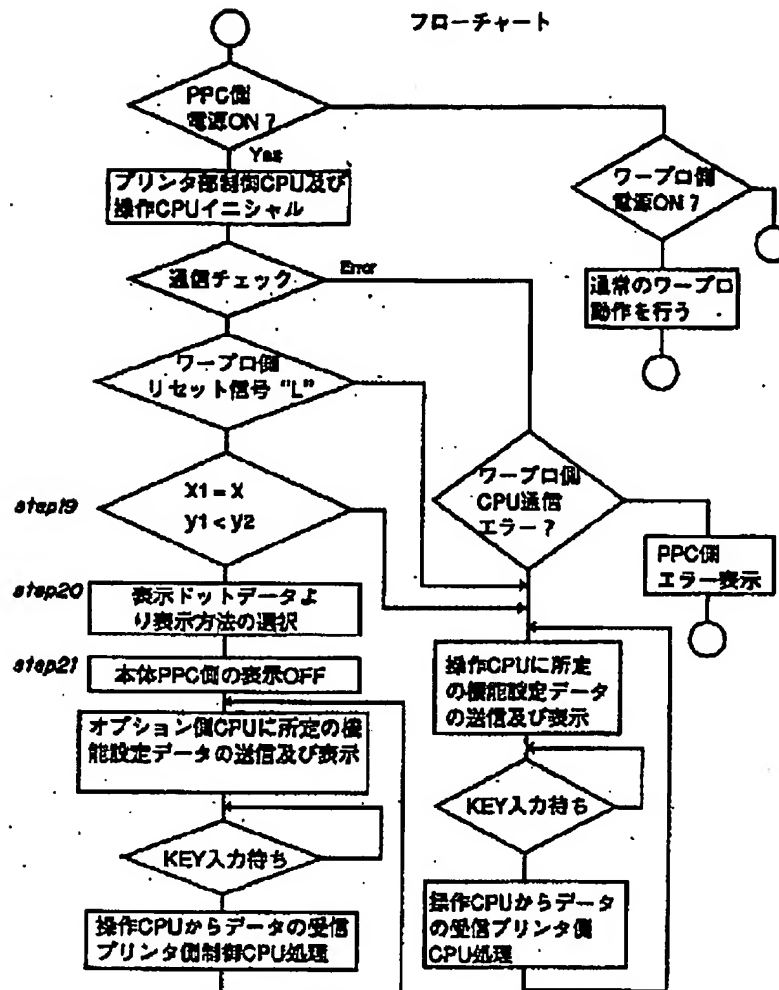
【図12】



(19)

特開平6-164812

【図15】



(20)

特開平6-164812

【図17】

操作パネル画面表示遷移図

